

REMOTE CONTROL SYSTEM AND REMOTE CONTROL METHOD

Patent Number: JP2003102071
Publication date: 2003-04-04
Inventor(s): YANO KOICHI; OKUNO YOSHITADA
Applicant(s): GAKKEN CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2003102071
Application Number: JP20010286954 20010920
Priority Number(s):
IPC Classification: H04Q9/00; G06F13/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote control system that executes a particular operation of a home electric appliance without the need for troublesome processing such as interpretation of a control text by having only to transmit electronic mail including a prescribed code.

SOLUTION: This invention provides the remote control system having electric appliances 3a to 3d that are remotely controlled by terminals 10, 11 connected via a network 9. Each of the home electric appliances 3a to 3d has a communication control section 21 for transmitting/receiving electronic mail to/from the terminals 10, 11 an authentication/operation key extract section 23 for extracting an operation key described in a column for an item name of the electronic mail and deciding a control program corresponding to the operation key on the basis of a cross-reference table, and an operation command execution section 24 for executing the operation based on the control program.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-102071

(P2003-102071A)

(43)公開日 平成15年4月4日(2003.4.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D 5 K 0 4 8
	3 2 1		3 2 1 E
G 0 6 F 13/00	6 3 0	G 0 6 F 13/00	6 3 0 A

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-286954(P2001-286954)

(22)出願日 平成13年9月20日(2001.9.20)

(71)出願人 000000930

株式会社学習研究社

東京都大田区上池台4丁目40番5号

(72)発明者 矢野 耕一

東京都大田区上池台4丁目40番5号 株式
会社学習研究社内

(72)発明者 奥野 芳忠

東京都大田区上池台4丁目40番5号 株式
会社学習研究社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

Fターム(参考) 5K048 AA04 BA12 DC07 EB02 EB06

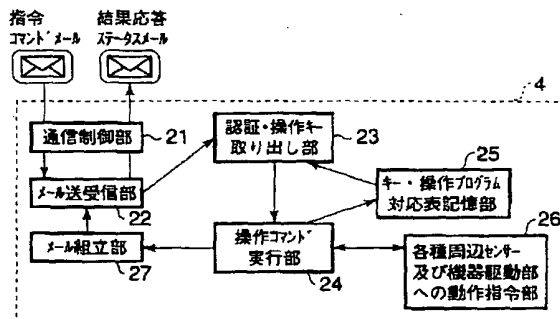
FC01 HA01 HA02

(54)【発明の名称】 遠隔制御システム及び遠隔制御方法

(57)【要約】

【課題】所定のコードを含む電子メールを送信するだけで、家電機器において、制御文解釈等といった煩雑な処理を伴うことなく、固有の動作を実行させる。

【解決手段】本発明は、ネットワーク9を介して接続された端末10、11により遠隔から制御することが可能な家電機器3a乃至3dを有する遠隔制御システムであって、上記家電機器3a乃至3dが、上記端末10、11との間で電子メールの送受信を行う通信制御部21と、上記電子メールの件名の欄に記述された操作キーを抽出し、対応表より上記操作キーに対応する操作プログラムを決定する認証・操作キー取り出し部23と、上記操作プログラムに基づく動作を実行する操作コマンド実行部24とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して接続された端末により遠隔から制御することが可能な機器を有する遠隔制御システムであって、

上記機器が、

上記端末との間で電子メールの送受信を行う通信手段と、

上記電子メールの件名の欄に記述された操作キーを抽出する抽出手段と、

上記操作キーと操作プログラムとを対応付けた対応表を記憶する記憶手段と、

上記対応表より上記操作キーに対応する操作プログラムを決定する決定手段と、

上記操作プログラムに基づく動作を実行する実行手段と、を有することを特徴とする遠隔制御システム。

【請求項2】 上記機器は、

上記操作プログラムに基づく動作の実行結果に係る情報を含む返信用電子メールを作成する作成手段を更に有し、

上記通信手段により当該返信用電子メールを上記端末に送信する、ことを更なる特徴とする請求項1に記載の遠隔制御システム。

【請求項3】 上記機器は、

上記端末からの電子メールの件名の欄に含まれる所定情報に基づいて上記端末の認証を行う認証手段を更に有する、ことを特徴とする請求項1に記載の遠隔制御システム。

【請求項4】 上記端末からの電子メールの本文の欄には、所定の動作パラメータ情報が含まれており、

上記実行手段は、当該動作パラメータ情報に基づいて、上記操作プログラムに基づく動作を実行する、ことを更なる特徴とする請求項1に記載の遠隔制御システム。

【請求項5】 上記決定手段により、上記操作キーに対応する操作プログラムがプログラムの更新に係るものであると決定された場合には、

上記実行手段は、上記電子メールに添付されているプログラムファイルによりプログラム更新に係る動作を実行する、ことを更なる特徴とする請求項1に記載の遠隔制御システム。

【請求項6】 ネットワークを介して接続された端末により遠隔から制御することが可能な、通信手段と抽出手段、決定手段、実行手段を含む機器を有するシステムによる遠隔制御方法であって、

上記機器において、

上記通信手段により、上記端末との間で電子メールの送受信を行うステップと、

上記抽出手段により、上記電子メールの件名の欄に記述された操作キーを抽出するステップと、

上記決定手段により、所定の対応表より上記操作キーに対応する操作プログラムを決定するステップと、

上記実行手段により、操作プログラムに基づく動作を実行するステップと、を有することを特徴とする遠隔制御方法。

【請求項7】 上記機器において、作成手段により上記操作プログラムに基づく動作の実行結果に係る情報を含む返信用電子メールを作成するステップと、上記通信手段により当該返信用電子メールを上記端末に送信するステップと、を更に有することを特徴とする請求項6に記載の遠隔制御方法。

【請求項8】 上記機器において、認証手段により、上記端末からの電子メールの件名の欄に含まれる所定情報に基づいて上記端末の認証を行うステップを更に有することを特徴とする請求項6に記載の遠隔制御方法。

【請求項9】 上記端末からの電子メールの本文の欄には、所定の動作パラメータ情報が含まれており、上記実行手段により、当該動作パラメータ情報に基づいて、上記操作プログラムに基づく動作を実行するステップを更に有することを特徴とする請求項6に記載の遠隔制御方法。

【請求項10】 上記決定手段により、上記操作キーに対応する操作プログラムがプログラムの更新に係るものであると決定された場合には、上記実行手段により、上記電子メールに添付されているプログラムファイルによりプログラム更新に係る動作を実行するステップを更に有することを特徴とする請求項6に記載の遠隔制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば遠隔地から操作可能なシステム及び方法に係り、特に利用者やメーカ等が遠隔地から電子メールを送信することで簡易に機器を制御することができる遠隔制御システム及び遠隔制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、電子メールを用いて、遠隔地にあるコンピュータや家庭用電気機器（以下、家電機器と称する）等を遠隔操作することを特徴とする各種の技術が提案されている。例えば、特開平10-49452号公報では、電子メールの中に埋め込まれている制御文を解釈し、当該制御文に基づく処理を実行することで、遠隔地にあるコンピュータの制御等を行う電子メール装置に関する技術が開示されている。更に、特開2000-59867号公報では、インターネット上、電子メールを用いて操作制御情報を伝達し、遠隔地にある家電製品等の遠隔操作を行う遠隔操作システムに関する技術が開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、特開平10-49452号公報により開示された技術では、電子メール装置に対して何らかの制御文を作成して送信す

る必要があり、電子メール装置側でも当該制御文を解析する必要があり、処理負担が大きい。また、送信した結果が、どのような状態であるかを知ることはいできない。更に、制御文の解釈方法について、具体的な方法は何等開示されていない。

【0004】また、特開2000-59867号公報により開示された技術では、所定のメール内容解析処理を伴うことから、その処理負担が大きい。

【0005】本発明は、上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、所定のキーを含む電子メールを送信するだけで、家電機器において、制御文解釈等といった煩雑な処理を伴うことなく、固有の動作を実行させる遠隔制御システム及び遠隔制御方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記したような目的を達成するために、本発明の第1の態様は、ネットワークを介して接続された端末により遠隔から制御することが可能な機器を有する遠隔制御システムであって、上記機器が、上記端末との間で電子メールの送受信を行う通信手段と、上記電子メールの件名の欄に記述された操作キーを抽出する抽出手段と、上記操作キーと操作プログラムとを対応付けた対応表を記憶する記憶手段と、上記対応表より上記操作キーに対応する操作プログラムを決定する決定手段と、上記操作プログラムに基づく動作を実行する実行手段とを有することを特徴とする。

【0007】そして、本発明の第2の態様に係る遠隔制御システムは、上記機器は、上記操作プログラムに基づく動作の実行結果に係る情報を含む返信用電子メールを作成する作成手段を更に有し、上記通信手段により当該返信用電子メールを上記端末に送信する、ことを更なる特徴とする。

【0008】さらに、本発明の第3の態様に係る遠隔制御システムは、上記機器は、上記端末からの電子メールの件名の欄に含まれる所定情報に基づいて上記端末の認証を行う認証手段を更に有する、ことを特徴とする。

【0009】また、本発明の第4の態様に係る遠隔制御システムは、上記端末からの電子メールの本文の欄には、所定の動作パラメータ情報が含まれており、上記実行手段は、当該動作パラメータ情報に基づいて、上記操作プログラムに基づく動作を実行する、ことを更なる特徴とする。

【0010】そして、本発明の第5の態様に係る遠隔制御システムは、上記決定手段により、上記操作キーに対応する操作プログラムがプログラムの更新に係るものであると決定された場合には、上記実行手段は、上記電子メールに添付されているプログラムファイルによりプログラム更新に係る動作を実行する、ことを更なる特徴とする。

【0011】さらに、本発明の第6の態様は、ネットワ

ークを介して接続された端末により遠隔から制御することが可能な、通信手段と抽出手段、決定手段、実行手段を含む機器を有するシステムによる遠隔制御方法であって、上記機器において、上記通信手段により、上記端末との間で電子メールの送受信を行うステップと、上記抽出手段により、上記電子メールの件名の欄に記述された操作キーを抽出するステップと、上記決定手段により、所定の対応表より上記操作キーに対応する操作プログラムを決定するステップと、上記実行手段により、操作プログラムに基づく動作を実行するステップと、を有することを特徴とする。

【0012】そして、本発明の第7の態様に係る遠隔制御方法は、上記機器において、作成手段により上記操作プログラムに基づく動作の実行結果に係る情報を含む返信用電子メールを作成するステップと、上記通信手段により当該返信用電子メールを上記端末に送信するステップと、を更に有することを特徴とする。

【0013】また、第8の態様に係る遠隔制御方法は、上記機器において、認証手段により、上記端末からの電子メールの件名の欄に含まれる所定情報に基づいて上記端末の認証を行うステップを更に有することを特徴とする。

【0014】さらに、第9の態様に係る遠隔制御方法は、上記端末からの電子メールの本文の欄には、所定の動作パラメータ情報が含まれており、上記実行手段により、当該動作パラメータ情報に基づいて、上記操作プログラムに基づく動作を実行するステップを更に有することを特徴とする。

【0015】そして、第10の態様に係る遠隔制御方法は、上記決定手段により、上記操作キーに対応する操作プログラムがプログラムの更新に係るものであると決定された場合には、上記実行手段により、上記電子メールに添付されているプログラムファイルによりプログラム更新に係る動作を実行するステップを更に有することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0017】先ず、図1には、本発明の一実施の形態に係る遠隔制御システム、及びその周辺の構成を示して説明する。この実施の形態に係る遠隔制御システムは、利用者端末からの遠隔操作を実現する為に、遠隔操作対象となる家電機器の各々に固有の電子メールアドレスを付している点が特徴となっている。各家電機器が、処理ブロックのモジュール（電子メールを送受信して家電機器内部の動作を引き起こす為のプログラムをいう）を搭載している点も特徴となっている。

【0018】以下の説明では、このプログラムを「電子メールモジュール」と称する。

【0019】この図1に示されるように、この遠隔制御

システム1は、通信制御部2と、家電機器であるエアコンディショナ（以下、エアコンと称する）3a、ビデオテープレコーダ（以下、ビデオと称する）3b、冷蔵庫3c、風呂3d等が、ネットワーク5を介して通信自在に接続されて構成されている。

【0020】上記通信制御部2としては、モデム等が採用されることになる。

【0021】家電機器として挙げたエアコン3a、ビデオ3b、冷蔵庫3c、風呂3dは、本実施の形態による制御対象の一例にすぎず、これらには限定されない。

【0022】また、上記ネットワーク5としては、LAN（Local Area Network）、無線LAN等が想定されるが、これらには限定されない。

【0023】上記通信制御部2は、メールサーバ6に接続されている。また、利用者端末10、メーカ端末11は、それぞれメールサーバ7、8に接続されている。

【0024】この利用者端末10、メーカ端末11としては、携帯電話、PDA（Personal Data Assistant）、パーソナルコンピュータ等を採用することができる。

【0025】これらメールサーバ6乃至8は、ネットワーク9を介して、相互に通信自在に接続されている。このネットワーク9としては、インターネット等が想定されるが、この他、LANやWAN等も採用できることは勿論である。

【0026】このように、家電機器3a乃至3dの各々に電子メールモジュール4a乃至4dを搭載することで、一様な操作感での遠隔操作を可能としている。

【0027】また、操作対象の家電機器の各々に利用者が名付け易い電子メールアドレスを付しているの、利用者端末10としての携帯電話等のアドレス帳に登録しておけば、簡易な操作で家電機器の遠隔操作を行うことができる。

【0028】本実施の形態に係る遠隔制御システムでは、各家電機器等には、以下の電子メールアドレスを付している。

【0029】

エアコン3a	Aircon@taro-home.com
ビデオ3b	Video@taro-home.com
冷蔵庫3c	reizouko@taro-home.com
風呂3d	bath@taro-home.com

さらに、利用者端末10、メーカ端末11には、以下の電子メールアドレスを付している。

【0030】

利用者端末10	g.taro@taro-home.com
メーカ端末11	master@NAC001.jp

但し、これらには限定されない。

【0031】次に、図2には、図1の各家電機器3a乃至3dが独自に有している、上記電子メールモジュール4a乃至4dの詳細な構成を示して説明する。

【0032】この電子メールモジュール4a乃至4dは、通信制御部21とメール送受信部22、認証・操作キー取り出し部23、操作コマンド実行部24、キー・操作プログラム対応表記憶部25、動作司令部26、メール組立部27等により構成されている。ここで、「操作キー」とは、操作プログラムに関連付けられて付された、例えば文字列等により構成される識別コードをいう。

【0033】なお、請求項記載の通信手段は例えば通信制御部21及びメール送受信部22等に相当し、抽出手段は例えば認証・操作キー取り出し部23等に相当し、記憶手段は例えばキー・操作プログラム対応表記憶部25等に相当する。そして、請求項記載の決定手段、実行手段とは、操作コマンド実行部24等に相当し、認証手段は認証・操作キー取り出し部23等に相当する。

【0034】但し、これに限定はされないことは勿論である。

【0035】かかる構成において、通信制御部21は、通信制御部2との間の通信を制御するものである。メール送受信部22は、通信制御部21を介して利用者端末10等との間で電子メールの送受信を行うものである。認証・操作キー取り出し部23は、電子メールから操作キー等を取り出すものである。キー・操作プログラム対応表記憶部25は、操作キーに対応する操作を記憶するキー・操作プログラム対応表を記憶するものである。操作コマンド実行部24は、キー・操作プログラム対応表を参照して決定された操作コマンドを実行するものである。

【0036】動作指令部26は、操作コマンドの実行に伴って、各種周辺センサ及び機器駆動部に動作指令を与えるものである。メール組立部27は、操作コマンド実行の結果に係るステータスメールを組み立てるものである。

【0037】ここで、図3には、上記キー・操作プログラム対応表の一例（エアコン用）を示して説明する。この例では、操作キー「冷房」は「冷房を入れる。exe」に対応しており、動作パラメータ既定値として「20℃」が定められる。さらに、操作キー「暖房」は「暖房を入れる。exe」に対応しており、動作パラメータ既定値として「25℃、08:00」が定められる。更に、操作キー「プログラム更新」は「操作プログラム更新。exe」に対応しており、動作パラメータ既定値として「新旧操作プログラム名、更新操作キー、ID、PW」が定められる。

【0038】実際に、利用者端末10等を操作して、遠隔地よりエアコン3aを操作する場合には、図4に示されるようなコマンドメールを送信すればよい。

【0039】即ち、例えば、エアコンの「冷房」操作を所望とする場合には、コマンドメールの電子メールアドレスには、エアコン用のアドレス「Aircon@taro-home.

com」を記述し、件名の欄には操作キー「冷房」を記入することになる。

【0040】さらに、図5には、上記キー・操作プログラム対応表の他の例（風呂用）を示して説明する。本例では、操作キー「沸かす」は、「風呂沸かす. exe」に対応し、操作キー「水抜き」は、「水を抜く. exe」に対応している。この両者の場合には、コマンドメールの本文には動作パラメータ既定値は定められていない。

【0041】更に、操作キー「プログラム更新」は、「操作プログラム更新. exe」に対応しており、コマンドメールの本文には動作パラメータ既定値として「新旧操作プログラム名、更新操作キー、ID、PW」が定められている。

【0042】実際に、利用者端末10等を操作して、遠隔地より風呂を操作する場合には、図6に示されるようなコマンドメールを送信すればよいことになる。

【0043】即ち、例えば、風呂の「沸かす」を所望とする場合には、コマンドメールの電子メールアドレスには風呂用のアドレス「bath@taro-home.com」を記述し、件名の欄には操作キー「沸かす」を記入することになる。更に、風呂の温度パラメータとしてコマンドメールの本文に「温度＝40度」と記述する。

【0044】そして、上記コマンドメールの操作キーに基づく動作が実行されると、図7に示されるようなステータスメールが、利用者端末10側に返信される。

【0045】即ち、このステータスメールの本文の欄には、例えば「設定温度40度にてお風呂が沸かせます」のように、その動作結果が示唆されることになる。

【0046】一方、図8には、メーカ端末11等を操作して、遠隔地より遠隔制御システム1内の家電機器3a乃至3dにインストールされている操作プログラムを更新する場合に使用されるコマンドメールの一例を示して説明する。

【0047】このコマンドメールでは、その件名の欄には操作キーとして「プログラム更新」と記述される。そして、本文には、「メーカID=NAC001」、「メーカPW=0123ETV」、「操作キー(KEY)=冷房」、「更新前プログラム名=冷房を入れる. exe」、「更新プログラム名=最新冷房. exe」が記述される。

【0048】そして、当該コマンドメールには、MIME機能等により、更新用の「最新冷房. exe」のプログラムファイルが添付される。

【0049】そして、このコマンドメールに基づく動作が実行されると、図9に示されるようなステータスメールが、メーカ端末11側に返信される。

【0050】即ち、このステータスメールの本文の欄には、例えば「冷房プログラムを正常に更新できました」のように、その動作結果が示唆されることになる。

【0051】以下、図10のフローチャートを参照して、実施の形態に係る遠隔制御システムによる一連の処理を総括的に説明する。

【0052】尚、以下の処理は、本発明の実施の形態に係る遠隔制御方法に相当する。

【0053】家電機器3a乃至3dに電源が投入されると、各機器3a乃至3dにて予め設定された認証ID、PWによりメールサーバ6にログインがなされる。

【0054】そして、このログインが成功すると、それ以降、各機器3a乃至3dに組み込まれた電子メールモジュール4a乃至4dのメール送受信部22により、メールサーバ6が定期的にチェックされ、各機器3a乃至3d宛てのコマンドメールが存在すれば、当該機器3a乃至3dにて受信される（ステップS1）。

【0055】次いで、認証・操作キー取り出し部23にてコマンドメールの件名の欄に記述された操作キーが取り出され（ステップS2）、キー・操作プログラム対応表記憶部25に記憶されているキー・操作プログラム対応表が参照されて、上記操作キーに対応する操作プログラムが決定されることになる（ステップS3）。

【0056】次いで、操作プログラムが更新指示に関するものであるか否かが判断され（ステップS4）、更新プログラムに関するものでなければ、決定された操作プログラムが、操作プログラム実行部24にて実行される。そして、動作指令部26により、利用者の所望とする動作を引き起こす各種周辺センサ及び機器駆動部に対して所定の動作指令がなされることになる（ステップS6）。

【0057】このとき、コマンドメールの本文に動作パラメータの記述がなされている場合には、当該パラメータに従った動作がなされることになる。

【0058】こうして、メール組立部27にて、上記操作プログラムの実行結果の通知に基づき返信文が作成され（ステップS7）、ステータスメールとしてメール送受信部22、通信制御部21等を介して利用者端末10等に返信された後（ステップS8）、動作が終了される。尚、キー・操作プログラム対応表に定義されていない指令が記述されていた場合は、エラーメールが利用者端末10等に返信される。

【0059】一方、上記ステップS4にて、操作プログラムが更新指示に関するものであると判断された場合には、コマンドメールの件名のみならず、本文に記述されているメーカID、PWの認証が併せて行われる（ステップS5）。

【0060】ここで、機器3a乃至3dの内部に予め登録されているメーカ情報とメーカID、PWが一致すれば、本文中の更新対象の操作キーが参照され、該当操作指令用プログラム自身の置き換えが実行される。即ち、コマンドメールにMIME等により添付されて送信されてきた新操作プログラムが取り出され、旧操作プログラ

ムとの入れ替えがなされることになる(ステップS 6)。

【0061】こうして、メール組立部27にて、上記操作プログラムの実行結果の通知より返信文が作成され(ステップS 7)、ステータスメールとして利用者端末側またはメーカ端末側に返信された後(ステップS 8)、動作が終了される。

【0062】尚、上記ステップS 5にて、認証が不正の場合には、エラーメールが返信される(ステップS 9)。

【0063】以上説明したように、本発明の実施の形態によれば、遠隔操作対象の家電機器の各々に電子メールモジュールを搭載することで、統一的な遠隔操作と保守を可能とする。すなわち、家電製品の各々が自立型で電子メールを受信し、機器自身の動作を制御することを可能にする。これにより、集中的に家電機器群を管理する制御装置は不要となり、柔軟な機器構成を実現する。

【0064】更に、故障時の保守手順等を簡易に行うことも可能とする。また、家電装置自体の遠隔操作機能の改善や拡張等、更には不具合の修正等、保守においても、メーカ側は電子メール送信により更新できる等といった利点がある。

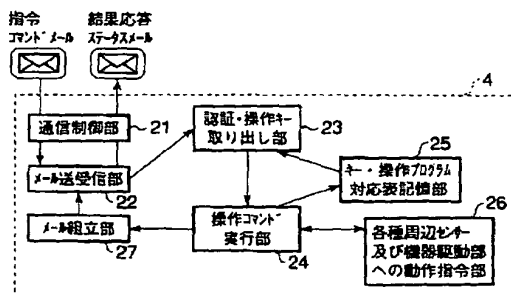
【0065】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の改良・変更が可能であることは勿論である。例えば、上記実施の形態では、各家電製品毎に指令コマンドメールを送信する例を示したが、一の電子メールに複数の家電製品に対する指令を含めて一括で送信し、複数の家電製品を遠隔制御することも可能である。

【0066】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、所定のコードを含む電子メールを送信するだけで、家電機器において、制御文解釈等といった煩雑な処理を伴うことなく、固有の動作を実行させる遠隔制御システム及び遠隔制御方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図2】



【図1】本発明の一実施の形態に係る遠隔制御システム及びその周辺の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の各家電機器3a乃至3dが独自に有している、上記電子メールモジュール4a乃至4dの詳細な構成を示すブロック図である。

【図3】キー・操作プログラム対応表の一例(エアコン用)を示す図である。

【図4】コマンドメールの一例(エアコン用)を示す図である。

【図5】キー・操作プログラム対応表の一例(風呂用)を示す図である。

【図6】コマンドメールの一例(風呂用)を示す図である。

【図7】ステータスメールの一例(風呂用)を示す図である。

【図8】コマンドメールの一例(プログラム更新用)を示す図である。

【図9】ステータスメールの一例(プログラム更新用)を示す図である。

【図10】実施の形態に係る遠隔制御システムによる一連の処理を総括的に説明するためのフローチャートである。

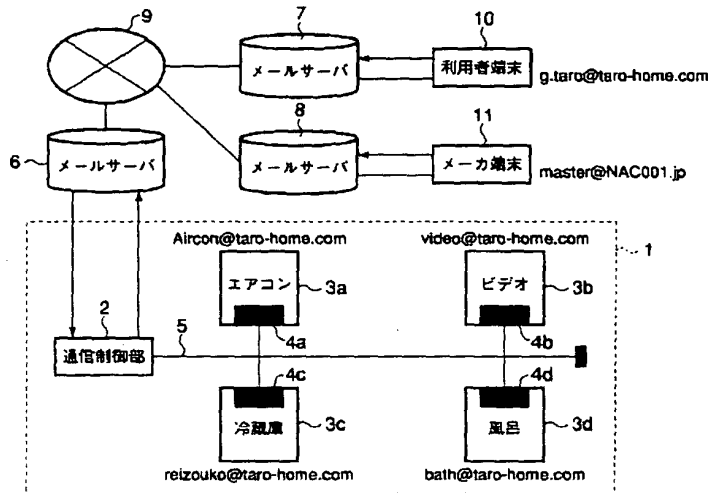
【符号の説明】

- 1 遠隔制御システム
- 2 通信制御部
- 3 a エアコン
- 3 b ビデオ
- 3 c 冷蔵庫
- 3 d 風呂
- 4 電子メールモジュール
- 5 ネットワーク
- 6 メールサーバ
- 7 メールサーバ
- 8 メールサーバ
- 9 ネットワーク
- 10 利用者端末
- 11 メーカ端末

【図3】

操作キー	本文(プログラム名)	本文動作パラメータ設定値
冷房	冷房を入れる.exe	[20℃]
暖房	暖房を入れる.exe	[25℃,08:00]
プログラム更新	操作プログラム更新.exe	[新旧操作プログラム名, 更新操作キーID,PW]

【図1】



【図4】

From:g.taro@taro-home.com
to:aircon@taro-home.com
subject:冷房
本文:

【図7】

From:bath@taro-home.com
to:g.taro@taro-home.com
subject:沸かす
本文:
設定温度40度にてお風呂を沸かせます

【図5】

操作キー	本文 (7'のファイル名)	本文動作7'の既定値
沸かす	風呂沸かす.exe	[なし]
水抜き	水を抜く.exe	[なし]
7'のファイル更新	操作7'のファイル更新.exe	[新旧操作7'のファイル名, 更新操作キー, ID, PW]

【図6】

From:g.taro@taro-home.com
to:bath@taro-home.com
subject:沸かす
本文:
温度=40度

【図8】

From:master@NAC001.jp
to:aircon@taro-home.com
subject:7'のファイル更新
本文:
メーカID=NAC001
メーカPW=0123ETVY
KEY=冷房
更新前7'のファイル名=冷房を入れる.exe 更新7'のファイル名=最新冷房.EXE
添付ファイル: 最新冷房.exe

【図9】

From:aircon@taro-home.com
to:master@NAC001.jp
subject:プログラム更新
本文:
冷房プログラムを正常に更新できました。

【図10】

